

5

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-190114

(43) 公開日 平成6年(1994)7月12日

(51) Int. Cl.³

A 63 F 7/02

識別記号

317

庁内整理番号

7017-2C

F 1

技術表示箇所

審査請求 有 発明の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平5-73267

実願昭59-184747の変更

(22) 出願日

昭和59年(1984)12月5日

(71) 出願人 000132747

株式会社ソフィア

群馬県桐生市境野町7丁目201番地

(72) 発明者 新山 吉平

群馬県桐生市広沢町3-4297-13

(72) 発明者 伊東 広司

群馬県桐生市三吉町2-2-29

(74) 代理人

弁理士 大日方 富雄

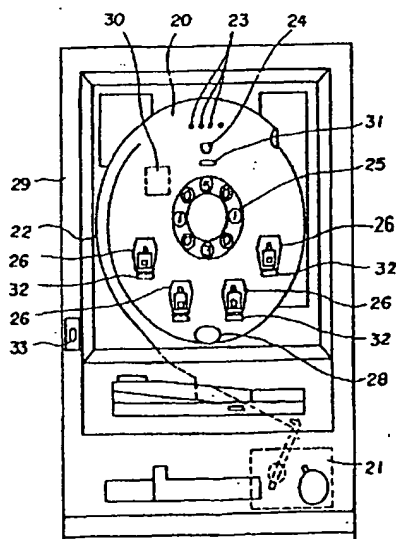
(54) 発明の名称 パチンコ遊技機

(57) 要約

【目的】

【構成】 可動部材および可変表示器を有する打球入賞装置および遊技部における所定の条件の成立により起動され所定のゲーム動作を行なう補助遊技装置を遊技部内に配置するとともに、前記打球入賞装置に対応して上記可動部材を動作させる駆動源を設け、所定条件が成立したときに上記可変表示器の可変表示を開始させて所定時間後に可変表示を停止させ、その結果に応じて上記駆動源を駆動して上記可動部材を動作させる電氣的制御装置を設けるようにした。

【効果】 打球入賞装置に一体に組み込まれている可変表示器を利用してスロットゲームのような遊技内容を実行させることができ、打球入賞装置と可変表示器を遊技部内に別々に設ける場合に比べて遊技部内の空間を狭めることなく、複雑な内容の遊技を提供できるようになり、遊技の興趣を一層高めることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 打球を受け入れないか若しくは打球を受け入れ難い第1状態と打球を受け入れ易い第2状態とに変動可能な可動部材および可変表示器を有する打球入賞装置および遊技部における所定の条件の成立により起動され所定のゲーム動作を行なう補助遊技装置を遊技部内に配置するとともに、前記打球入賞装置に対応して上記可動部材を作動させる駆動源を設け、所定条件が成立したときに上記可変表示器の可変表示を開始させて所定時間後に可変表示を停止させ、その結果に応じて上記駆動源を駆動して上記可動部材を作動させる電気的制御装置を設けたことを特徴とするパチンコ遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、パチンコ遊技機に関し、特に可動部材と可変表示器とを備えた打球入賞装置および補助遊技装置を遊技部に有するパチンコ遊技機に利用して有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、パチンコ遊技機においては、打球を受け入れ易い状態と受け入れにくい状態の2つの状態に変換することができる打球入賞装置が使用されており、そのような打球入賞装置として、例えば二枚の可動翼片を互いに対向して軸着し、両可動翼片が回転することにより上端の間隔が変化して打球の受入れ状態が変化するようにしたいわゆるチューリップ式打球入賞装置が知られている。

【0003】 さらに、このチューリップ式打球入賞装置の可動翼片を、取付け基板の裏面に設けられたソレノイド等の電気的駆動源で作動する回動部材によって開閉させるようにしたものもある。ところで、近年においては、いわゆるラッキーセブンと呼ばれる特別の利益状態を発生させ得る補助遊技装置を備えたパチンコ遊技機が提供されており、この種のパチンコ遊技機においては、上記のように電気的駆動源によって開閉される打球入賞装置を利用して、可動翼片の開状態時間や開閉回数を、遊技中に発生した特別な利益状態に応じて変化させるようにして遊技の興趣を高めるようにしたものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の打球入賞装置は、入賞確率を変化させるための可動翼片を単に開閉動作させる機能しか有していないため、上記のような補助遊技装置を用いた比較的単純な内容の遊技しか提供できないという問題点があった。この発明の目的は、遊技部内の空間を狭めることなく、複雑な内容の遊技を提供し、これによって遊技の興趣を高めることができるようなパチンコ遊技機を実現することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためこの発明は、打球を受け入れないか若しくは打球を受け入

れ難い第1状態と打球を受け入れ易い第2状態とに変動可能な可動部材および可変表示器を有する打球入賞装置および遊技部における所定の条件の成立により起動され所定のゲーム動作を行なう補助遊技装置を遊技部内に配置するとともに、前記打球入賞装置に対応して上記可動部材を作動させる駆動源を設け、所定条件が成立したときに上記可変表示器の可変表示を開始させて所定時間後に可変表示を停止させ、その結果に応じて上記駆動源を駆動して上記可動部材を作動させる電気的制御装置を設けるようにしたものである。

【0006】

【作用】 上記した手段によれば、可動部材と可変表示器とを備えた打球入賞装置を遊技部に設けているため、打球入賞装置に一体に組み込まれている可変表示器を利用してスロットゲームのような遊技内容を実行させることができ、打球入賞装置と可変表示器を遊技部内に別々に設ける場合に比べて遊技部内の空間を狭めることなく、複雑な内容の遊技を提供できるようになる。

【0007】

【実施例】 以下図面を用いてこの発明を具体的に説明する。図1および図2は、本発明に係るパチンコ遊技機に使用して好適な打球入賞装置の一実施例を示す斜視図、図3はその分解斜視図である。打球入賞装置は、当該装置をパチンコ遊技機の遊技盤（図示省略）に取り付けるための取付け基板1の中央に、略T字形をなす導入口1aが形成されており、この導入口1aを塞ぐように、上記取付け基板1の前部には向上きに開口されたポケット2が装着されるようになっている。

【0008】 上記ポケット2は、後壁と上壁を有しない略箱形をなすように形成され、上記開口部に対応して前壁2aの背面には、上方より進入して来た打球（入賞球）の流下方向を変え、上記導入口1aから遊技盤裏面に向かって速やかに誘導すべく、後方へ向かって下り傾斜となるように形成された案内片2bが設けられている。特に限定されるものではないが、案内片2bの上端は下方へ向かって湾曲している。

【0009】 また、上記ポケット2の前壁2aの下部には矩形の窓部2cが形成され、この窓部2cにはセグメント型表示器の表示を鮮明にさせるための半透明部材3が接合されるようになっている。そして、この窓部2cの後方かつ上記案内片2bの下方には収納凹部2dが形成され、この収納凹部2dに例えば7セグメント表示器のようなセグメント型表示器4が後方より挿入されて収納されるようになっている。収納凹部2dに収納された表示器4は、これと一体にされた取付プレート4a両側部の止着穴4bにネジ5を挿入して、上記ポケット2の内部に突設されたボス部2eに螺着することによって、収納凹部2d内に固定されるようになっている。

【0010】 さらに、上記ポケット2の前壁2aの上端両側には、後方に向かって突出する一対の支軸2fが設

3

けられている。これらの支軸2 fには、一対の可動翼片6が、これに設けられた軸穴6 aに支軸2 fを挿入してやることにより、回動可能に取り付けられるようになっている。また、上記可動翼片6の下部には後方へ向かって突出する作動突起6 bがそれぞれ設けられている。そして、上記支軸2 fに挿入されることによりポケット2によって回動可能に保持された一対の可動翼片6は、ポケット2を前記取付け基板1の前面に導入口1 aを覆うように接合して、ネジ7を取付け基板1の後方から挿入してやることにより、取り付け基板1に取り付けられる。このとき、可動翼片6の下端の作動突起6 bは、取付け基板1中央の導入口1 aの先端に連続的に形成された凹部（切欠き）内に嵌むように位置決めされるようになっている。

【0011】一方、取付け基板1の背面には、上記導入口1 aの上方部を覆うように、前後壁が開口された面枠8が装着されるようになっている。この面枠8は、周縁の部材8 aに設けられた止着穴8 bにネジ9を挿入してこれを取付け基板1の背面に突設されたボス部1 b、1 cに螺着させることによって固定される。取付け基板1の背面には、上記面枠8の取付けの際の位置決めを行なう一対の位置規制片1 dが形成されている。上記面枠8によって覆われなかった取付け基板1の導入口1 aの下部には、ポケット2によって保持されているセグメント型表示器4の裏面に設けられたリード線4 cが挿通され、遊技盤の後方へ引き出されるようになっている。

【0012】また、面枠8内には、その側壁に設けられた貫通孔8 cに挿入されたピン軸10によって回動部材11が回動自在に支承されるようになっている。さらに、貫通孔8 cに挿入されたピン軸10は、面枠8を取付け基板1に取り付ける際に、ピン軸10の頭部が上記ボス部1 bと一体に形成された垂直な支柱1 eの内側面に当接されることにより、支柱1 eによって固定される。ピン軸10によって支承された上記回動部材11には、ピン軸10を挿通させるための軸穴11 aが形成され、その両端部には、取付け基板1の導入口1 aより突出するようになっている前記可動翼片6下部の作動突起6 bに係合可能な作動片11 bがそれぞれ設けられている。

【0013】また、回動部材11の後部には、上記面枠8に取り付けられた状態でこの面枠8の後端よりも外側へ突出する突起11 cが設けられ、この突起11 cの側部に係合片11 dが形成されている。そして、この係合片11 dに、ソレノイド12のプランジャ12 a先端の2枚の内板からなる係合部12 bが係合され、ソレノイド12によって回動部材11が作復回動されるようになっている。なお、上記ソレノイド12は、これを励磁させるとプランジャ12 aが下方へ移動され、消磁させるとプランジャ12 aがその先端に介挿された復帰バネ12 cの復元力によって上方へ移動されるようになってい

4

る。電氣的駆動源としての上記ソレノイド12は、例えば上記構成の打球入賞装置の取付け位置に対応して遊技盤の裏面等に固定してやればよい。

【0014】従って、上記実施例の打球入賞装置は、ソレノイド12を励磁してやると、プランジャ12 aが下方へ移動して回動部材11が時計回り方向へ回動される。そのため、作動片11 bが作動突起6 bを上方へ押し上げるので、これによって一対の可動翼片6が外側へ開くように倒れ、いわゆるチューリップの開いた状態になる（図2参照）。

【0015】一方、ソレノイド12への通電を遮断して消磁させると、プランジャ12 aが上方へ移動して回動部材11が反時計回り方向へ回動される。そのため、作動片11 bが作動突起6 bを押し下げるので、これによって一対の可動翼片6が互いに接近するように起き上がり、チューリップの開いた状態となる（図1参照）。しかも、上記実施例では、このチューリップの開閉状態で、可動翼片6の側面下部がポケット1の側壁の先端内側に当接して位置規制がなされ、これによって一対の可動翼片6が球一つ分の間隔をおいて対向するようにしてある。その結果、この実施例の打球入賞装置は、閉状態においても確率は低いが打球が入賞可能になる。

【0016】なお、前記面枠8の底壁内面の一方方には、取付け基板1の導入口1 aよりこの面枠8内に案内されて来た入賞球を他方の側に速やかに誘導して、同時に発生した複数の入賞球の滞留を防止するための誘導片8 dが設けられている。誘導片8 dは、打球を一方の側に集めることができるので上記実施例の打球入賞装置に入賞した打球を検出する場合にも有効に作用する。その場合、マイクロスイッチのような検出器を、面枠8の後方に上記誘導片8 dとは反対の側に偏位させて配設してやればよい。

【0017】次に、図4は、上記のごとく構成された打球入賞装置を使用したパチンコ遊技機の構成例を示すもので、遊技盤20の前面には、下部の打球発射装置21により発射された打球を遊技盤20の上方部まで案内するガイドレール22と、上方より落下してくる打球の方向を無作為に変更させる多数の障害釘23が固設され、また盤面の適宜位置に特定入賞口としての天入賞口24や補助遊技装置25とともに、上記実施例の打球入賞装置26が4個設けられ、遊技盤20の表面にガイドレール22に囲まれた遊技部が形成されている。

【0018】また、この遊技部の下部には、上方から落下して来る途中で偶発的に上記打球入賞装置26や天入賞口24に入賞できなかった打球を遊技盤20の後方へ回収するアウト穴28が設けられている。なお、図示しないが、盤面の適宜位置には、打球の落下速度および方向を制御する風車が設けられている。また、上記各天入賞口24や打球入賞装置26に対応して遊技盤20裏面には入賞球を検出する入賞球検出器31、32やこれら

(4)

特開平6-190114

5

の検出器からの検出信号に基づいて補助遊技装置25を起動させたり、チューリップ式の打球入賞装置26を一定時間もしくは所定回数だけ開かせる制御信号を形成する電気的制御装置30が配設されている。

【0019】さらに、遊技盤全体を保持する保持枠29には、上記補助遊技装置25の動作を停止させるためのストップスイッチ33が設けられている。補助遊技装置25は、例えば各々表示する数字が異なっている複数個(図面では8個)の表示部(ランプ)が円形に沿って配設されてなるルーレット型ゲーム装置からなる。次に、上記構成の遊技盤における遊技内容の具体例を説明する。

【0020】(具体例1) 天入賞口24のような特定入賞口への打球の入賞によって補助遊技装置25が起動され、上記表示部のうち一つが順番に点滅移動するようになっている。そして、この補助遊技装置25が起動されてから、遊技盤側方の上記ストップスイッチ33が押され、または起動後一定時間が経過すると、上記表示部の点滅移動が停止され、いずれか一つの表示部のみが点灯され続ける。また、これに伴って点灯された表示部の示す数字に応じて4個の打球入賞装置26の可動翼片が開状態にされ、打球の入賞し易い特別利益状態が発生する。

【0021】例えば、点滅移動するランプの停止した表示部の示す数字が「3」であった場合には、各打球入賞装置26は各々3個の打球が入賞するまで開状態を維持するように制御される。しかも、上記入賞可能な回数を示す「3」という数字が、各打球入賞装置26内のセグメント型表示器4に表示されるようになっている。さらに、各表示器4に表示された数字は、その打球入賞装置26へ打球が入賞することによって減少される。そして、表示器4の示す数字が「0」になった時点で、その打球入賞装置の可動翼片が開状態にされるようになっている。ただし、上記補助遊技装置25において、点滅移動するランプの停止した位置の表示部の示す数字が「0」であった場合には、全ての打球入賞装置26は開状態にされず、特別な利益状態は発生しない。

【0022】なお、補助遊技装置25における遊技結果に応じた回数だけ各打球入賞装置26における入賞球の発生を許容させる代わりに、入賞球数にかかわらず各打球入賞装置26の可動翼片を開閉動作させるようにし、上記補助遊技装置25における遊技結果に応じた回数だけ可動翼片を開閉させるとともに、その回数を表示器4に表示させたり、あるいは遊技結果に応じて予め定められた時間だけ可動翼片を開かせその開状態時間を表示器4に表示させるようにしてもよい。

【0023】図5は、上記のような遊技内容に従った制御を行なう制御システムのブロック構成例を示す。天入賞口24やチューリップ式打球入賞装置26に対応して設けられた入賞球検出器31、32およびストップス

6

ッチ(またはタイマ)33からの信号は、電気的制御装置30に入力されている。電気的制御装置30内には、補助遊技装置25および打球入賞装置26用の駆動源たるソレノイド12やその前面のセグメント型表示器4を制御する駆動制御部30aと、打球入賞装置26の前面の表示器4や補助遊技装置25の起動後の停止状態がどのような態様になっているか判定して、それに対応した信号を上記駆動制御部30aに出力する判定部30bとから構成されている。

【0024】上記駆動制御部30aは、入賞球検出器31、32からの検出信号が入力されると、所定のシーケンスに従って可変表示を開始させ、タイマ(もしくはストップスイッチ33)からの信号が入力されると、可変表示を停止する。そして、その停止した時点での出力状態を判定部30bが調べて、その遊技結果に応じて打球入賞装置26等の駆動源(ソレノイド)12や表示器4、補助遊技装置25に対する駆動制御信号を出力する。なお、上記実施例では、補助遊技装置25における遊技結果に応じた回数だけ各打球入賞装置26における入賞球の発生を許容させるようにしているが、入賞球数にかかわらず各打球入賞装置26の可動翼片を開閉動作させるようにし、上記補助遊技装置25における遊技結果に応じた回数だけ可動翼片を開閉させるとともに、その回数を表示器4に表示させたり、あるいは遊技結果に応じて予め定められた時間だけ可動翼片を開かせその開状態時間を表示器4に表示させるようにしてもよい。

【0025】なお、上記実施例では、補助遊技装置25としてルーレット型ゲーム装置を使用したものについて説明したが、補助遊技装置はそれに限定されるものでなく、例えば複数の表示部の数字の一致等により特別利益状態を発生させるいわゆるスロット型ゲーム装置などであってもよい。さらに、打球入賞装置26も図1〜図3に示すような構成のものに限定されるものでなく、種々の変形例が考えられる。例えば、前記実施例では、可動翼片6が閉じた状態でも図6に示すごとく、球一つ分の間隔を有するため全く打球が入賞できない状態にあるのではなく、確率は低いが入賞は可能な構成になっているが、これを図7に示すように、一対の可動翼片6の上端を互いに近接する方向に湾曲させて、閉状態では全く打球が入賞できないような構成にすることも可能である。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は、打球を受け入れないか若しくは打球を受け入れ難い第1状態と打球を受け入れ易い第2状態とに変動可能な可動部材および可変表示器を有する打球入賞装置および遊技部における所定の条件の成立により起動され所定のゲーム動作を行なう補助遊技装置を遊技部内に配置するとともに、前記打球入賞装置に対応して上記可動部材を動作させる駆動源を設け、所定条件が成立したときに上記可変表示器の可変表示を開始させて所定時間後に可変表示を停止

(5)

特開平6-190114

7

8

させ、その結果に応じて上記駆動源を駆動して上記可動部材を動作させる電気的制御装置を設けるようにしたので、打球入賞装置に一体に組み込まれている可変表示器を利用してスロットゲームのような遊技内容を実行させることができ、打球入賞装置と可変表示器を遊技部内に別々に設ける場合に比べて遊技部内の空間を狭めることなく、複雑な内容の遊技を提供できるようになり、遊技の興趣を一層高めることができるという効果がある。

【0027】また、セグメント型表示器付きの打球入賞装置と補助遊技装置その他の役物とを組み合わせ、打球入賞装置の開閉動作と関連して表示器を駆動したり、可変表示の停止状態に応じて打球入賞装置と補助遊技装置を駆動させてやることにより、遊技内容の多様化を図ることができ、これによって一層変化に富んだ入賞感が増大させることができる。なお、前記実施例では、打球入賞装置の開閉動作もしくはそこへの打球の入賞と関連して、その前面の表示器4を駆動させるようにした実施例について説明したが、打球入賞装置の開閉動作もしくはそこへの入賞とは直接関係しない、例えば天入賞口のような特定入賞口への入賞球数を表示したり、1つあるいは複数個の打球入賞装置の表示器を使って一種のスロットゲームのような遊技内容を実行させ、その結果に応じて入賞装置を開かせるようにすることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るパチンコ遊技機に使用される可変表示器を有する打球入賞装置の一実施例（閉状態）を示す斜視図。

す斜視図。

【図2】上記打球入賞装置の可動翼片開状態を示す斜視図。

【図3】上記打球入賞装置の分解斜視図。

【図4】上記打球入賞装置を使用した本発明に係るパチンコ遊技機の一実施例を示す正面図。

【図5】本発明に係るパチンコ遊技機の制御システムの一例を示すブロック図。

【図6】可変表示器を有する打球入賞装置の他の構成例を示す正面図。

【図7】可変表示器を有する打球入賞装置のさらに他の構成例を示す正面図である。

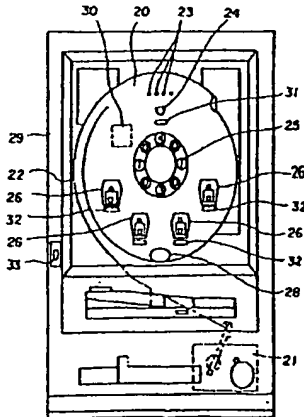
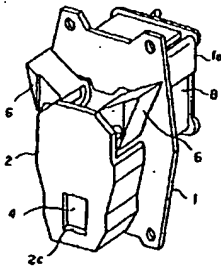
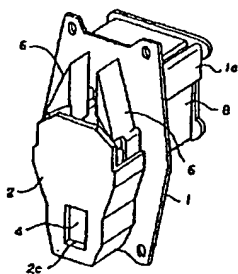
【符号の説明】

- 1 取付け基板
- 1a 導入口
- 2 ポケット
- 2c 窓部
- 4 セグメント型表示器
- 6 可動翼片
- 10 11 回転部材
- 12 駆動源（ソレノイド）
- 20 遊技盤
- 24 特定入賞口
- 25 補助遊技装置
- 26 打球入賞装置
- 31, 32 検出器

【図1】

【図2】

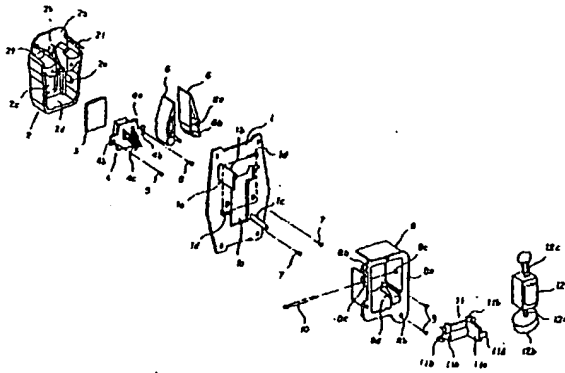
【図4】



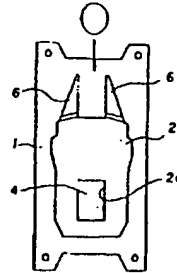
(6)

特原平6-190114

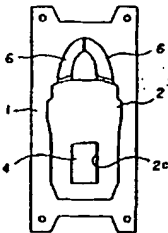
【图3】



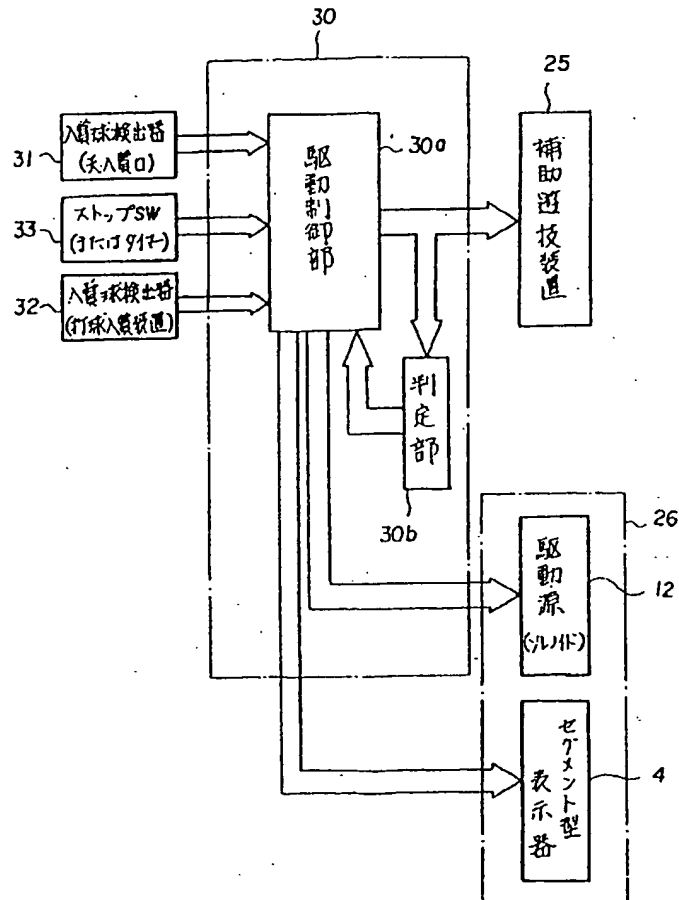
【图6】



【图7】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成5年4月23日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】なお、補助遊技装置25における遊技結果に応じた回数だけ各打球入装装置26における入装球の発生を許容させる代わりに、入装球数にかかわらず各打球入装装置26の可動翼片を開閉動作させるようにし、上記補助遊技装置25における遊技結果に応じた回

数だけ可動翼片を開閉させるとともに、その回数を表示器4に表示させたり、あるいは遊技結果に応じて予め定められた時間だけ可動翼片を開かせその開状態時間を表示器4に表示させるようにしてもよい。

（具体例2）天入貫口24に打球が入装すると、いずれか一つ（もしくは全て）の打球入装装置26の前面の表示器4の表示内容が変化され、一定時間後に表示内容が停止される。そして、停止した表示内容が予め設定された所定の状態に一致すると、打球入装装置26の可動翼片が開状態にされる。この状態で打球入装装置26に打球が入装すると、補助遊技装置25が起動される。一定

(8)

特開平6-190114

時間後に表示内容が停止される。そして、停止した表示内容が予め設定された所定の状態に一致すると、上記可変表示駆動された打球入賞装置26以外（もしくは全て）の打球入賞装置26の可動翼片が開状態にされ、打球の入賞率の非常に高い特別利益状態（大当り）が発生する。開状態にされた打球入賞装置26の可動翼片は入賞球数が10個に達するか10秒経過するかいずれか早い方のタイミングで一旦閉状態にされる。そして、その間に継続条件（例えば何れか一つの特定の打球入賞装置26への打球の入賞）が成立すると、再度打球入賞装置26の可動翼片が開状態にされ、これを最大16回繰り返すと特別利益状態（大当り）が消滅する。なお、上記具体例では、遊技部内に4つの打球入賞装置26が配設されている遊技盤の遊技内容について説明したが、遊技部内に打球入賞装置26を4つ配設する代わりに、打球入賞装置26は一つとし他の3つの打球入賞装置26に変えてアタックと呼ばれる大型の変動入賞装置を配設して、上記特別利益状態（大当り）の発生時にこの変動入賞装置を所定個数または所定時間だけ回らせるように制御するようにしても良い。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】上記駆動制御部30aは、入賞球検出器31、32からの検出信号が入力されると、所定のシーケンスに従って可変表示を開始させ、タイマ（もしくはストップスイッチ33）からの信号が入力されると、可変表示を停止する。そして、その停止した時点での出力状態を判定部30bが調べ、その遊技結果に応じて打球入賞装置26等の駆動源（ソレノイド）12や表示器4、補助遊技装置25に対する駆動制御信号を出力する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】また、セグメント型表示器付きの打球入賞装置と補助遊技装置その他の役物とを組み合わせ、打球入賞装置の開閉動作と関連して表示器を駆動したり、可変表示の停止状態に応じて打球入賞装置と補助遊技装置を駆動させてやることにより、遊技内容の多様化を図ることができ、これによって一層変化に富んだ入賞態様が現出されて遊技者のパチンコ遊技に対する意欲を増大させることができる。

Patent Application Number: JP Patent Application Hei-5-73267

Conversion from Utility Model Application No. Sho-59-184747

Filing Date: December 5, 1984

Patent Application Laid-Open Number: Hei-6-190114

Publication Date: July 12, 1994

Applicant(s): K.K. Sophia

Inventor(s): Yoshihei NIYAMA

Hiroshi ITO

Representative: Patent Attorney, Tomio OHIGATA

Title of the Invention: Pachinko game machine

Abstract

[OBJECT]

[CONSTRUCTION]

A pachinko game machine comprising: a hit ball winning device having moving members and a variable information display device; and an auxiliary game device for performing a predetermined game action that is actuated when a given condition has been satisfied, said hit ball winning device and said auxiliary game device being mounted in the pachinko game machine, said pachinko game machine further comprising a driving source for driving said moving means corresponding to said hit ball winning device; and an electric control device being provided so that the variable information display device is started to vary the displayed information when a given condition has been satisfied and is stopped in a given period, and said moving members are moved by the actuation of said driving source based on the result of the variable information device.

[EFFECTS]

It is possible to run the game content such as a slot game by utilizing the variable information display device integrally incorporated into the hit ball winning device, and provide a complex game content without narrowing the space inside of the game machine as compared with the arrangement having a hit ball winning device and a variable information display device separately arranged in the game machine. Thus, enjoyment of the game can be enhanced.

CLAIMS

Claim 1

A pachinko game machine comprising a hit ball winning device that in turn includes moving members being capable of changing the machine into a first condition in which hit balls are not possible to be received or not easy to be received and a second condition in which hit balls are easy to be received and a variable information display device, an auxiliary game device that is actuated when a given condition in a game area has been satisfied and performs a given game action, said hit ball winning device and said auxiliary game device being mounted inside the game area, a driving source that actuates the moving members in response to the hit ball winning device, and an electric control device that starts the variable information display device to vary the displayed information when a given condition has been satisfied, stops the same in a predetermined time and moves the moving members by driving the driving source based on the result of the variable information display device.

Detailed Description of the Invention

[0001]

Technical Field

This invention relates to a pachinko game machine, and more particularly a technique useful when used in a pachinko game machine having mounted in its game area a hit ball winning device that has moving members and a variable information display device, and an auxiliary game device.

[0002]

Prior Arts

In a conventional pachinko game machine, a hit ball winning device capable of changing the machine into a condition in which hit balls are easy to be received and a condition in which hit balls are not easy to be received is used. As such a hit ball winning device, for example, a so-called tulip-type hit ball winning device is known, in which two moving wings are pivotally mounted opposite each other so that the distance between the upper ends of the moving wings is varied by the pivotal motion thereof, thereby changing the ball-receiving condition.

[0003] Further, there is a different tulip-type hit ball winning device, in which the moving wings are opened and closed by a rotational member that is actuated by an electric driving source such as a solenoid mounted on the back side of a mounting board. Recently, there is provided a pachinko game machine equipped with an auxiliary game device that is capable of generating a so-called lucky-seven, a

special win condition. The pachinko game machine of this type utilizes a hit ball winning device that is opened and closed by an electric driving source in the manner mentioned above so as to change the time during which the moving wings are opened and the number of times the moving wings are opened, according to a special win condition generated during the game playing.

[0004]

Problems to be Solved by the Invention

The conventional hit ball winning device merely has a function of opening and closing the moving wings for changing the winning chance, and therefore poses a problem that it can provide only a relatively simple game content based on the auxiliary game device as mentioned above. It is an object of the present invention to provide a pachinko game machine that is capable of providing a complex game content, and thus enhancing enjoyment of the game, while preventing narrowing the space inside of the game area of the machine.

[0005]

Means to Solve the Problems

In order to achieve the above object, according to this invention, there is provided a pachinko game machine that includes a hit ball winning device that in turn includes moving members being capable of changing the machine into a first condition in which hit balls are not possible to be received or not easy to be received and a second condition in which hit balls are easy to be received and a variable information display device, an auxiliary game device that is actuated when a given condition in a game area has been satisfied and performs a given game action, said hit ball winning device and said auxiliary game device being mounted inside the game area, a driving source that actuates the moving members in response to the hit ball winning device, and an electric control device that starts the variable information display device to vary the displayed information when a given condition has been satisfied, stops the same in a predetermined time and moves the moving members by driving the driving source based on the result of the variable information display device.

[0006]

Function

According to the means mentioned above, the hit ball winning device that has the moving members and the variable information display device is provided inside of the game area. With this arrangement, a game content such as a slot game can be provided by utilizing the variable information display device integrally

incorporated into the hit ball winning device. In addition, as compared with the case in which the hit ball winning device and the variable information display device are separately disposed in the game area, it is possible to prevent narrowing the space inside of the game area and provide a complicated game content.

[0007]

Embodiments

Embodiments of the present invention will be described with reference to the attached drawings. Figs. 1 and 2 are perspective views illustrating an embodiment of a hit ball winning device which is proper to be used in a pachinko game machine of the present invention, and Fig. 3 is an exploded perspective view thereof. The hit ball winning device has a mounting board 1 through which it is mounted to a game board (not shown) of the pachinko game machine. The mounting board 1 has in its center a substantially T-shaped inlet port 1a and has on its front side a pocket 2 having an upper opening and disposed so as to cover the inlet port 1a.

[0008] The pocket 2 has a substantially box shape having no back wall and upper wall and is provided with a guide piece 2b disposed on the back side of the front wall 2a corresponding to the upper opening, which guide piece 2b having a downward slope towards the back side so as to change the downward flow direction of hit balls (win balls) entered from above and instantly guide the same from the inlet port 1a towards the back side of the game board. Although no limitation is made, the guide piece 2b has a downwardly curved upper end.

[0009] The front wall 2a of the pocket 2 has in its lower portion a rectangular window 2c, to which a half transparent member 3 is jointed so as to make the displayed information of a segment display device become clear. A receiving recess 2d is disposed on the back side of the window 2c and on the lower side of the guide piece 2b and is designed to receive a segment display device 4 such as a seven-segment display device, which is inserted from the back side thereof. The display device 4 received in the receiving recess 2d is fixed therein by inserting screws 5 through mounting holes 4b on the opposite sides of a mounting plate 4a integrally formed with the display device 4 and tightening the same into bosses 2e inside of the pocket 2.

[0010] The front wall 2a of the pocket 2 has on its upper opposite ends a pair of supporting shafts 2f extending backwards. A pair of moving wings 6 are pivotally movably mounted to the supporting shafts 2f through shaft holes 6a formed in these moving wings. On the lower sides of the moving wings 6 are respectively

provided operation protrusions 6b that extend backwards. The pair of moving wings 6 that are pivotally movably supported by the pocket 6 with the supporting shafts 2f inserted therein are mounted to the front side of the mounting board 1 by placing the pocket 2 on the front side of the mounting board 1 to cover the inlet port 1a, and inserting screws 7 from the back side of the mounting board 1. At this time, the operation protrusions 6b on the lower ends of the moving wings 6 are located to extend towards a recess (cutout) continuously formed on the upper end of the inlet port 1a in the center of the mounting board 1.

[0011] On the back side of the mounting board 1 is mounted a box frame 8, which opens from the front to the back, so as to cover the inlet port 1a from the above. This box frame 8 is fixed in position by inserting screws 9 through mounting holes 8b of a collar 8a along the peripheral edge of the box frame 8 and tightening the same into bosses 1b, 1c on the back side of the mounting board 1. On the back side of the mounting board 1 are formed a pair of position locking pieces 1d for locking the position of the box frame 8 when it is mounted on the board. Lead wires 4c welded to the back side of the segment display device 4 supported by the pocket 2 extends through the lower side of the inlet port 1a which is not covered by the box frame 8, so as to be pulled backward of the game board.

[0012] A pivotally moving member 11 is pivotally movably supported inside of the box frame 8 with a pin shaft 10 inserted into through-holes 8c on the side walls of the box frame 8. The pin shaft 10 inserted into the through-holes 8c is prevented from being pulled out by having a head of the pin shaft 10 abutting the inner side of a vertically extending stopper piece 1e formed integral with the boss 1b when the box frame 8 is mounted to the mounting board 1. The pivotally moving member 11 supported by the pin shaft 10 has a shaft hole 11a for receiving the pin shaft 10, with the opposite ends of the shaft hole 11a being provided with operation pieces 11b engageable with the operation protrusions 6b on the lower side of the moving wings 6, which are to extend through the inlet port 1a of the mounting board 1.

[0013] A projection 11c, which projects outwards from the back end of the box frame 8 when the pivotally moving member 11 is mounted to the box frame 8, is provided on the back side of the pivotally moving member 11. The protrusion 11c has on its lateral side an engaging piece 11d, with which an engaging member 12b made up of two disks provided on an end of a plunger 12a of a solenoid 12 is engaged so that the pivotally moving member 11 is reciprocatingly pivotally movable by the solenoid 12. The plunger 12a is moved downward upon excitation of the solenoid 12, and moved upward upon de-excitation of the same by the

restoring force of a return spring 12c mounted on the upper end of the plunger 12a. The solenoid 12 as an electric driving source may be secured to such as the back side of the game board corresponding to the mounting position of the hit ball winning device having the above arrangement.

[0014] According to the thus arranged hit ball winning device of this embodiment, the plunger 12a is moved downward upon excitation of the solenoid 12 so that the pivotally moving member 11 is pivotally moved in clockwise direction. With this, the operation pieces 11b push the operation protrusions 6b upwards. Whereby, the pair of moving wings 6 are moved sideways and opened up, imitating a tulip in bloom (cf. Fig. 2).

[0015] When electricity to the solenoid 12 is shut down for de-excitation, the plunger 12a is moved upwards so that the pivotally moving member 11 is pivotally moved in anticlockwise direction. With this, the operation pieces 11b push the operation protrusions 6b downwards. Whereby, the pair of the moving wings 6 are moved close to each other, imitating a tulip in bud (cf. Fig. 1). In this embodiment, in a state in which a tulip is held in bud, the lateral lower sides of the moving wings 6 respectively abut the upper inner sides of the side walls of the pocket 1 so as to be kept at these positions, so that the pair of moving wings 6 are positioned facing each other with a spacing equivalent to the dimension of a single pachinko ball. As a result, even in a closed position, the hit ball winning device of this embodiment is held in a condition where a hit ball is possible to be entered therein even though the chance is low.

[0016] A guide piece 8d is disposed at a lateral side of the inner surface of a bottom wall of the box frame 8 so as to instantly guide a win (entered) ball guided to the inside of the box frame 8 from the inlet port 1a of the mounting board 1 towards the other side, while preventing plural win balls (entered at the same time) from being stuck. The guide piece 8d is capable of guiding balls to the one lateral side only and therefore is effective in detecting hit balls entered in the hit ball winning device of this embodiment. In such a case, a detector such as a micro switch may be disposed backward of the box frame 8 to be positioned at the opposite side offset to the guide piece 8d.

[0017] Fig. 4 illustrates an example of the arrangement of a pachinko game machine using hit ball winning devices of the above arrangement. On the front side of a game board 20 are secured a guide rail 22 that guides a ball shot by a ball shooting device 21 disposed on the lower side towards an upper portion of the game board 20, and a number of obstruction nails 23 that randomly change the direction

of hit balls dropping from the above. The game board 20 is also provided on its front side with a top winning port 24 as a special winning port disposed at an appropriate position and an auxiliary game device 25, as well as four hit ball winning devices 26 of the above embodiment, and has a game area surrounded by the guide rail 22.

[0018] A discharge port 28 is disposed on the lower side of the game area to receive hit balls, which could not be fortuitously entered into the hit ball winning devices 26 or the top winning port 24 during they drop from the above, and guide the same towards the back side of the game board 20. Although no illustration is made, rotational wheels for controlling the dropping speed and direction of a hit ball are disposed at appropriate positions on the game board. On the back side of the game board 20 are disposed a win (entered) ball detectors 31, 32 for detection win balls corresponding respectively to the top winning port 24, the hit ball winning devices 26, etc., and an electric control device 30 that generates control signals such as for actuating the auxiliary game device 25 based on the detected signals from these detectors and opening the hit ball winning devices of the tulip type 26 for a predetermined time or a given number of times.

[0019] A support frame 29 for entirely supporting the game board is provided with a stop switch 33 for stopping the action of the auxiliary game device 25. The auxiliary game device 25 is for example a roulette-type game device having plural (eight in Fig. 4) display sections (lamps) respectively displaying such as different numbers and being disposed in circle. Now, the description will be made for specific examples of the content of a game provided by the game board having the above arrangement.

[0020] (Example 1) The auxiliary game device 25 is actuated upon the winning (entry) of a hit ball into a special winning port such as the top winning port 24, so that the display sections are illuminated in sequential manner so that a light appears to move. When the stop switch 33 on the lateral side of the game board is pushed after the actuation of the auxiliary game device 25, or a given time has elapsed since the actuation of the auxiliary game device 25, the sequential illumination of the display sections is stopped, and only any one of the display sections is kept illuminated. According to the number displayed on this illuminated display section, the moving wings of each of the four hit ball winning devices 26 are kept opened, thereby generating a special win condition in which hit balls are easy to win (be entered).

[0021] For example, when the number displayed by the display section kept

illuminated is "3", each of the hit ball winning devices 26 is controlled to be kept opened until three hit balls are entered into each of the hit ball winning devices 26. In addition, "3", representative of the number of the balls allowed to be entered, is displayed on the segment display device 4 in each of the hit ball winning devices 26. The number displayed on each display device 4 is reduced one by one every time a hit ball is entered. Upon reduction to "0", the moving wings of a corresponding hit ball winning device is brought into a closed position. In a case where the display section kept illuminated displays "0", none of the hit ball winning devices 26 are brought into an open position and therefore no special win condition is generated.

[0022] Alternatively to the arrangement in which the number of balls to be entered in each hit ball winning device 26 is varied depending on the result of the game in the auxiliary game device 25, it is possible to employ an arrangement in which the moving wings of each hit ball winning device 26 are designed to be opened and closed regardless of the number of balls entered therein, while the moving wings are opened and closed by the number corresponding to the result of the auxiliary game device 25, which number being displayed on the display device 4, or the moving wings are kept opened for a time predetermined corresponding to the game result, which time being displayed on the display device 4.

[0023] Fig. 5 illustrates a block diagram of a control system for control based on the content of a game as mentioned above. Signals from the win ball detectors 31, 32, the stop switch (or timer) 33, etc., which are disposed corresponding to the top winning port 24, the tulip-type hit ball winning devices 26, etc., are input into the electric control device 30. The electric control device 30 is made up of a drive control part 30a and an evaluation part 30b. The drive control part 30a controls such as the solenoid 12, which acts as a driving source for the auxiliary game device 25 and the hit ball winning devices 26, and the segment display device 4 on its front side. The evaluation part 30b evaluates the current statuses of the display devices 4 on the front sides of the hit ball winning devices 26 and the auxiliary game device 25 stopped subsequent to the actuation thereof, and outputs signals corresponding to the "stopped" status to the drive control part 30a.

[0024] The drive control part 30a starts changing the displayed information upon input of detection signals from the win ball detectors 31, 32, and stops changing the displayed information upon input of signals from a timer (or the stop switch 33), following a given sequence. The evaluation part 30b then evaluates the output status at the time of stop, and outputs signals to the driving source (solenoid) of such as the hit ball winning devices 26, the display devices 4 and the auxiliary

game device 25 based on the game result. In the above embodiment, the number of balls to be entered in each hit ball winning device 26 is varied depending on the result of the game in the auxiliary game device 25, it is possible to employ an arrangement in which the moving wings of each hit ball winning device 26 are designed to be opened and closed regardless of the number of balls entered therein, while the moving wings are opened and closed by the number corresponding to the result of the auxiliary game device 25, which number being displayed on the display device 4, or the moving wings are kept opened for a time predetermined corresponding to the game result, which time being displayed on the display device 4.

[0025] The above embodiment was described by taking for example a case in which a roulette type game machine is used as the auxiliary game device 25, but the auxiliary game device is not necessarily limited to this. For example, it is possible to use a so-called slot type game machine, which generates a special win condition such as when the numbers displayed on all the display sections are matched to each other. The hit ball winning devices 26 are also not limited to the arrangement of Figs. 1-3. Various modifications may be employed. For example, in the above embodiment, the moving wings 6 together define a spacing equivalent to the dimension of a single ball therebetween and therefore are kept in the condition in which there is still a chance of win even though it is a low chance, even when the moving wings 6 are held in a closed position, as illustrated in Fig. 6, and therefore it is not a case in which there is no chance of win. In this regard, it is possible to employ an arrangement in which a pair of the moving wings 6 respectively have upper ends curved towards each other so as not to allow hit balls to be entered therein when they are held in a closed position, as illustrated in Fig. 7.

[0026]

Effects

As described above, according to this invention, a pachinko game machine includes a hit ball winning device that in turn includes moving members being capable of changing the machine into a first condition in which hit balls are not possible to be received or not easy to be received and a second condition in which hit balls are easy to be received and a variable information display device, an auxiliary game device that is actuated when a given condition in a game area has been satisfied and performs a given game action, said hit ball winning device and said auxiliary game device being mounted inside the game area, a driving source that actuates

the moving members in response to the hit ball winning device, and an electric control device that starts the variable information display device to vary the displayed information when a given condition has been satisfied, stops the same in a predetermined time and moves the moving members by driving the driving source based on the result of the variable information display device. With this arrangement, it is possible to execute a game of a content such as a slot game by utilizing the variable information display devices integrally incorporated into the hit ball winning devices, as well as providing a complex game content while preventing narrowing the space inside of the game area unlike the arrangement in which the hit ball winning devices are separately disposed from the variable information display devices in the game area, thus further enhancing enjoyment of the game.

[0027] It is also possible to expand the game content by employing an arrangement in which the hit ball winning devices having the segment display devices and the auxiliary game device are combined with a different winning device, and the display devices are driven in relation to the opening and closing actions of the hit ball winning devices, or an arrangement in which both the hit ball winning devices and the auxiliary game device are driven based on the stopped status of the variable information display devices, thus providing various win conditions and hence enhancing players' willingness to a pachinko game. The above embodiment was described by taking for example the case in which the display devices 4 on the front side of the hit ball winning devices are driven in relation to the opening actions thereof or the entry of balls therein. In this regard, it is possible to employ an arrangement in which the display devices may display the number of balls entered into a special winning port such as a top winning port, or an arrangement in which one or more display devices of the hit ball winning devices are used to run a game of the content such as a slot game, and the hit ball winning devices are opened based on its result.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a perspective view illustrating one embodiment of a hit ball winning device in a closed position having a variable information display, used in the pachinko game machine of this invention.

Fig. 2 is a perspective view illustrating the hit ball winning device in an open position.

Fig. 3 is an exploded perspective view of the hit ball winning device.

Fig. 4 is a front view of the pachinko game machine according to one embodiment

of this invention, using the hit ball winning devices.

Fig. 5 is a block diagram illustrating one example of the control system of the pachinko game machine according to one embodiment.

Fig. 6 is a front view of the hit ball winning device having a different structure with the variable information display device.

Fig. 7 is a front view of the hit ball winning device having a still different structure with the variable information device.

[Description of the Reference Numerals]

1: mounting board, 1a: inlet port, 2: pocket, 2c: window, 4: segment display device, 6: moving wing, 11: pivotally moving member, 12: driving source (solenoid), 20: game board, 24: special winning port, 25: auxiliary game device, 26: hit ball winning device, 31, 32: detectors

[AMENDMENT]

[Date Submitted] April 23, 1993

[Amendment 1]

[Document to be Amended] Specification

[Paragraph to be Amended] 0022

[Manner of the Amendment] Replacement

[Content of the Amendment]

[0022] Alternatively to the arrangement in which the number of balls to be entered in each hit ball winning device 26 is varied depending on the result of the game in the auxiliary game device 25, it is possible to employ an arrangement in which the moving wings of each hit ball winning device 26 are designed to be opened and closed regardless of the number of balls entered therein, while the moving wings are opened and closed by the number corresponding to the result of the auxiliary game device 25, which number being displayed on the display device 4, or the moving wings are kept opened for a time predetermined corresponding to the game result, which time being displayed on the display device 4.

(Example 2) Upon entry of a hit ball into the top winning port 24, any one of (or all of) the display devices on the front side of the hit ball winning devices 26 varies the information displayed thereon and stops the same from being varied in a given time. When the information of the stopped display device satisfies a predetermined condition, the moving wings of the hit ball winning devices 26 are held in the open position. When a hit ball is entered into each hit ball winning device 26 in this position, the auxiliary game device 25 is actuated. The information displayed is then stopped from being varied in a given time. Then, when the information of the stopped display device satisfies a predetermined condition, the moving wings of the hit ball winning devices other than those having the information varied, or of all the hit ball winning devices are kept opened, thereby generating a special win condition (big win) in which hit balls are possible to be entered into win ports at high rate. The moving wings of the hit ball winning devices kept opened are once closed when the number of balls entered has reached 10 or ten seconds have passed (whichever earlier). When a win-keeping condition has been established (for example, when a hit ball has been entered into any one of special hit ball winning devices 26), the moving wings of the hit ball winning devices are again kept opened, and this special win condition (big win) is expired after these actions are repeated 16 times. The above example of the game content of the game board was described by taking a case in which four hit ball

winning devices 26 are disposed in the game area. Alternatively to the arrangement with four hit ball winning devices, it is possible to employ an arrangement in which only a single hit ball winning device 26 is disposed in place of disposing of all the four hit ball winning devices, while a large-sized hit ball winning device capable of randomly changing the win condition (a so-called attacker) is disposed in place of the residual three hit ball winning devices 26, so that this large-sized hit ball winning device is kept opened until the number of hit balls entered therein reaches a predetermined number or a predetermined time passes.

[Amendment 2]

[Document to be Amended]	Specification
[Paragraph to be Amended]	0024
[Manner of the Amendment]	Replacement
[Content of the Amendment]	

[0024] The drive control part 30a starts changing the displayed information upon input of detection signals from the win ball detectors 31, 32, and stops changing the displayed information upon input of signals from a timer (or the stop switch 33), following a given sequence. The evaluation part 30b then evaluates the output status at the time of stop, and outputs signals to the driving source (solenoid) of such as the hit ball winning devices 26, the display devices 4 and the auxiliary game device 25 based on the game result.

[Amendment 3]

[Documents to be Amended]	Specification
[Paragraph to be Amended]	0024
[Manner of the Amendment]	Changing
[Content of the Amendment]	

[0027] It is also possible to expand the game content by employing an arrangement in which the hit ball winning devices having the segment display devices and the auxiliary game device are combined with a different winning device, and the display devices are driven in relation to the opening and closing actions of the hit ball winning devices, or an arrangement in which both the hit ball winning devices and the auxiliary game device are driven based on the stopped status of the variable information display devices, thus providing various win conditions and hence enhancing players' willingness to a pachinko game.